

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-032196
 (43)Date of publication of application : 02.02.1999

(51)Int.Cl. H04N 1/32
 .H04L 12/66
 H04L 12/54
 H04L 12/58
 H04M 11/00
 H04N 1/00
 H04N 1/00

(21)Application number : 09-188379
 (22)Date of filing : 14.07.1997

(71)Applicant : MURATA MACH LTD
 (72)Inventor : EGUCHI MASAFUMI

(54) COMMUNICATION TERMINAL HAVING ELECTRONIC MAIL FUNCTION AND ITS PROGRAM RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To appropriately decide the mail size of an electronic mail between different networks by deciding whether data that is sent with a table which stores mail sizes in each network class is divided into electronic mails.

SOLUTION: When a user who sends an electronic mail inputs his own code number, he can immediately get a user's ID, a password and a network class from a user's table T1. An electronic mail address and a network class are immediately obtained from the other party table T2 and a maximum data size in electronic mail sending is acquired. A program of division decision uses the data size of text data and a maximum data size, and it is decided whether data to be sent is divided into plural electronic mails or not. When the data size is the maximum data size or more, it must be divided. Thus, all image data accumulated in image memory is divided, made an electronic mail and sent.

(a)		コード	ユーザID	パスワード	ネットワーク
T1		1234	MURATA	34567	KELLY
		5678	EGUCHI	98765	PCMAN
(b)					ネットワーク
T2	X	YOSHIMOTO, S.	12345	Internet	
	X	MURATA	67890	KELLY	
	X	12345, 678	98765	PCMAN	
(c)		端末	規格	データ-サイズ	
T3		KELLY	KELLY	100KB	
		KELLY	Internet	100KB	
		PCMAN	KELLY	100KB	
		PCMAN	Internet	100KB	
		Internet	Internet	200	
		Internet	KELLY	100KB	

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-32196

(43)公開日 平成11年(1999)2月2日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	Z
H 04 N 1/32		H 04 N 1/32	
H 04 L 12/66		H 04 M 11/00	3 0 3
12/54		H 04 N 1/00	1 0 4 A
12/58			1 0 7 Z
H 04 M 11/00	3 0 3	H 04 L 11/20	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-188379

(22)出願日 平成9年(1997)7月14日

(71)出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72)発明者 江口 政史

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

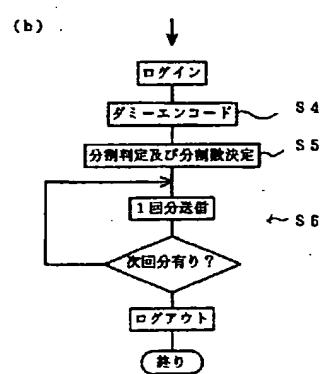
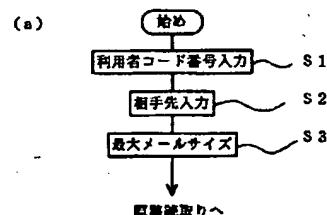
(74)代理人 弁理士 紗谷 信雄

(54)【発明の名称】電子メール機能付通信端末装置及びそのプログラム記録媒体

(57)【要約】

【課題】異種ネットワーク間の電子メールのメールサイズを適正に決定する電子メール機能付通信端末装置及びそのプログラム記録媒体を提供する。

【解決手段】ネットワーク種別毎のメールサイズを記憶したテーブルT3に基づき、送信するデータを複数の電子メールに分割するか否かを判定する(S5)。ネットワーク種別による許容メールサイズの相違があっても、確実に電子メールを送信することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク種別毎のメールサイズを記憶したテーブルに基づき、送信するデータを複数の電子メールに分割するか否かを判定することを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項2】 送信側のネットワーク種別の許容メールサイズと受信側のネットワーク種別の許容メールサイズとにより、送信する電子メールの最大メールサイズを決定し、電子メールが上記最大メールサイズを越えないよう分割を行うことを特徴とする請求項1記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項3】 ネットワーク種別毎のメールサイズを記憶しテーブルに基づき、送信するデータを複数の電子メールに分割するか否かを判定する手順をコンピュータが読み取り可能に記録したプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子メール機能付ファクシミリ装置等の通信端末装置に係り、特に、異種ネットワーク間の電子メールのメールサイズを適正に決定する電子メール機能付通信端末装置及びそのプログラム記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、LANや個々のパソコンコンピュータを電話回線等の通信回線に接続することにより構成した広範囲なコンピュータ通信網が普及している。コンピュータ通信網には、インターネットやパソコン通信サービス網がある。パソコン通信サービス網には、NIFTY-Serve(以下、ニフティと記す)、PC-VANなどがある。以下では、これらのコンピュータ通信網のひとつひとつをネットワーク種別という。ネットワーク種別の異なる異種ネットワーク間通信も可能である。

【0003】 コンピュータ通信網を利用する場合、利用者から相手先に直接、通信するのではなく、インターネットでは、コンピュータ通信網への接続等のサービスを行う複数の業者(プロバイダ)が存在し、利用者はこのプロバイダが持つコンピュータ(サーバ)を介して通信することになる。パソコン通信サービス網ではサービスを統括するホストが存在し、利用者はこのホストが持つホストコンピュータを介して通信することになる。利用者は、コンピュータ通信網を使用するときに、プロバイダ又はホストのアクセスポイントに回線を繋ぎ、次いで契約者であることの認証を受けるために、ログインと呼ばれる手続きを行う。このログインによって、コンピュータ通信網に自身の通信端末装置が論理的に接続されることになる。

【0004】 サービスの内容は種々あるが、ここではインターネットにおける電子メールについて説明する。利用者は、通信したいデータを所定の形式を持つ電子メー

ルに格納し、この電子メールを送信する。電子メールには、送信する利用者の電子メールアドレス(e-mailアドレス)と相手先の電子メールアドレスとが記載される。これらの電子メールアドレスにはそれぞれのプロバイダを示す情報が含まれる。電子メールは、相手先の利用者が契約しているプロバイダのメールボックスに保管される。受取人である相手先の利用者は、このメールボックスより適時、電子メールを取り出すことができる。なお、電子メールアドレスには、数値のみで表現されるIP(Internet Protocol)アドレスに代えてドメインネームシステム(DNS)に基づいて文字列で表現された利用者名(ユーザID)を使用する。

【0005】 コンピュータ通信網の利点としては、誤り訂正機能に優れた通信方式を採用している点、利用者が最寄りの契約プロバイダ又はアクセスポイントまでの通信費用を負担するだけで遠隔の相手先と通信できる点が挙げられる。

【0006】 一方、従来より電話回線を利用してイメージデータを通信するファクシミリ通信が普及しており、このための通信手順や通信方式が確立されている。ファクシミリ通信の通信手順や通信方式は、コンピュータ通信網のそれと異なるので、従来のファクシミリ装置をコンピュータ通信網に接続することはできなかった。そこで、本出願人は、ファクシミリ装置にイメージデータを電子メールの形式に変換して通信する等の機能を持たせた電子メール機能付ファクシミリ装置を提案している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ファクシミリ装置は、個人使用のほかに、オフィス等において共同利用されることが多い。電子メール機能付ファクシミリ装置が共同利用される場合、複数の利用者が存在し、利用するネットワーク種別も様々であると共に、相手先のネットワーク種別も様々であるため、例えば、ニフティからインターネット、インターネットからニフティといった異種ネットワーク間通信が発生する。しかし、ネットワーク種別によっては、一回の電子メールで送信できるデータ量に制限がある(以下、許容メールサイズといふ)。このためデータ量の多い、言い換えるとメールサイズの大きい電子メールを送信できない場合がある。即ち、メールサイズに制限のない(又は許容メールサイズの大きい)ネットワークからは、制限のある(又は許容メールサイズの小さい)ネットワークへ、その許容メールサイズを超えたメールサイズの電子メールを送信することができない。

【0008】 ファクシミリ装置に限らず共同利用される電子メール機能付通信端末装置では、同様の問題が生じる。

【0009】 そこで、本発明の目的は、上記課題を解決し、異種ネットワーク間の電子メールのメールサイズを適正に決定する電子メール機能付通信端末装置及びその

プログラム記録媒体を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、ネットワーク種別毎のメールサイズを記憶したテーブルに基づき、送信するデータを複数の電子メールに分割するか否かを判定するものである。

【0011】送信側のネットワーク種別の許容メールサイズと受信側のネットワーク種別の許容メールサイズにより、送信する電子メールの最大メールサイズを決定し、電子メールが上記最大メールサイズを越えないように分割を行ってもよい。

【0012】また、プログラム記録媒体は、ネットワーク種別毎のメールサイズを記憶しテーブルに基づき、送信するデータを複数の電子メールに分割するか否かを判定する手順をコンピュータが読み取り可能に記録したものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を添付図面に基づいて詳述する。

【0014】この実施形態では、通信端末装置は、G3, G4ファクシミリ通信機能と電子メール機能とを備えたファクシミリ装置である。図1には、本ファクシミリ装置の動作の流れが示されている。図2には、本ファクシミリ装置に設けられた各種テーブルが示されている。即ち、図2(a)は、利用者を登録する利用者テーブルT1、図2(b)は、相手先を登録する相手先テーブルT2、図3(c)許容メールサイズを登録するサイズテーブルT3である。図3には、本ファクシミリ装置の回路構成が示されている。

【0015】図3に示されるように、ファクシミリ装置は、主制御部1、読取部2、記録部3、表示部4、操作部5、外部記憶読取部6、ROM7、RAM8、画像メモリ9、モデム10、NCU11、データモデム12から構成されている。

【0016】主制御部(CPU)1はバス13を通じてハードウェア各部を制御すると共に、符号化・複合化、画像(TIFF)変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集、オートダイヤラ、通信手順等のソフトウェア(プログラム)を実行することができる。また、本発明に係る分割判定動作、分割動作のプログラムを実行することができる。

【0017】読取部2は、CCD等の撮像素子で原稿を読み取り、白黒2値のイメージデータを生成することができる。

【0018】記録部3は、電子写真方式等によるプリンタを備え、他のG3, G4ファクシミリ装置からファクシミリ通信で受信したイメージデータや電子メールで獲得したイメージデータを記録(印字出力)することができる。

【0019】表示部4は、LCD表示器等の表示器を備

え、本ファクシミリ装置の動作状態、イメージデータ、登録内容、操作指示等の表示を行うことができる。

【0020】操作部5は、数字を入力するテンキー、短縮ダイヤル操作を行う短縮ダイヤルキー、ワンタッチ操作を行うワンタッチキー、各種ファンクションキー、スタートキー等を備えている。ファンクションキーは、電話番号・電子メールアドレス登録モード設定、通信方式選択等の機能を持っている。テンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチキーは、アルファベット等の文字入力機能も持っている。

【0021】外部記憶読取部6は、フロッピーディスク、CD-ROM等の外部記憶媒体(プログラム記録媒体)14に記録されたプログラム等を読み取ることができる。従って、主制御部で実行するプログラムを外部記憶媒体14から提供することができる。

【0022】ROM7は、本ファクシミリ装置を動作させるために主制御部で実行するプログラムを記憶するもの、即ちプログラム記録媒体である。

【0023】RAM8は、SRAM、フラッシュメモリ等からなり、プログラム実行時に発生する一時的なデータを記憶すると共に、登録された各種データをテーブル形式で記憶するものである。また、外部記憶から得たプログラムを記憶して実行に供することができる。

【0024】画像メモリ9は、DRAMからなり、イメージデータを記憶するものである。

【0025】モデム10は、ファックスモデム機能を持ち、イメージデータをファクシミリ通信するときに使用される。

【0026】NCU(Network Control Unit)11は、アナログ回線の閉結・開放を行うことができる。

【0027】データモデム12は、データモデム機能を持ち、イメージデータを電子メールで通信するときに使用される。データモデム12は、NCUの外付け電話用端子に接続され、また、RS232Cにより外部インターフェース1-5のシリアルポートに接続されている。

【0028】次に、主制御部が実行するプログラムを説明する。

【0029】符号化・複号化では、イメージデータをMH, MR, MMR等の符号化方式によって符号化及び複号化する。以下、これらの符号化方式によって符号化されたイメージデータをG3形式のイメージデータと呼ぶ。画像メモリには、このG3形式のイメージデータを記憶することになる。

【0030】画像変換では、送信時に、G3形式のイメージデータを一般的のコンピュータで使用されるTIFF(Tagged Image File Format)イメージデータに変換し、受信時に、TIFFイメージデータからG3形式イメージデータに変換する。なお、TIFFは、Adobe System社によって公開されたフォーマットであり、白黒2値、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なCLASSが定

義されている。そのなかの1つであるCLASS Fは、MH, MR, MMR等の符号化方式によって符号化された原稿のイメージデータであるG3形式のイメージデータを定義している。従って、G3形式のイメージデータの先頭にCLASS FのTIFFヘッダ情報を付加することによってTIFFイメージデータに変換することができる。

【0031】バイナリ・テキスト変換では、送信時に、バイナリデータをテキストデータに変換し、受信時に、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットにはバイナリデータの電子メールを扱うことができないコンピュータが存在している。相手先に確実に電子メールが届くように、TIFFイメージデータ等のバイナリデータを送信する場合には、一旦、テキストデータに変換する。インターネットで扱うテキストデータは、IETF(Internet Engineering Task Force)が発行するドキュメントであるRFC(Request For Comments)822において、7ビットのコードとして規定されている。ここでは、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)のbase64などを利用して変換を行う。これによると、6ビットのバイナリデータは64のキャラクタ(大文字・小文字のアルファベット、数字、+、/)のひとつに置き換えられ、テキストデータに変換される。MIMEは、RFC1521等で規定されている。

【0032】メール編集では、送信時に、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集し、受信時に、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータだけを取り出す。インターネットの電子メールには電子メールの管理情報として所定のヘッダ情報を付加することが規定されているので、送信時には、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータの先頭に、“From: (利用者アドレス)”, “To: (相手先アドレス)”, “Subject: (題名)”等の項目を追加する。また、異種ネットワーク間通信の場合、相手先アドレスにサフィックスを付加する。

【0033】オートダイヤラでは、テーブルから読み出した電話番号を発呼するためにNCUに電話番号データを送る。

【0034】本発明に係る分割判定動作、分割動作のプログラムについては後に詳しく述べる。

【0035】次に、テーブルの構成を説明する。

【0036】図3(a)に示されるように、利用者テーブルT1は、ファクシミリ装置を共同利用する個々の利用者を特定するコード番号、その利用者のユーザID及びパスワード、その利用者が利用するネットワーク種別からなる。従って、これから電子メールを送信しようとする利用者がコード番号を入力すれば、ユーザID、パ

スワード及びネットワーク種別が得られる。

【0037】図3(b)に示されるように、相手先テーブルT2は、相手先名称、相手先の電子メールアドレス、相手先が利用するネットワーク種別からなる。従って、これから電子メールを送信する相手先名称を入力すれば、電子メールアドレス及びネットワーク種別が得られる。

【0038】図3(c)に示されるように、サイズテーブルT3は、送信側ネットワーク種別、受信側ネットワーク種別、最大データサイズからなる。最大データサイズには、送信側及び受信側ネットワーク種別の許容データサイズの小さい方が登録されている。電子メールを送信する利用者とその電子メールの相手先とのネットワーク種別から最大データサイズが得られる。

【0039】以上の各テーブルには、利用者個人名、相手先短縮番号、相手先ワンタッチ、ファクシミリ電話番号、ファクシミリ種別、プロバイダ名等を併せて登録するようにしてもよい。

【0040】次に、図1を用いて分割判定動作、分割動作を含む電子メール送信動作を説明する。

【0041】操作部のファンクションキーにより電子メール送信モードを設定すると、電子メール送信動作のプログラムが起動され、表示部及び操作部が電子メール送信操作に利用できるようになる。図1(a)に示されるように、電子メールを送信しようとする利用者は、自身のコード番号を入力する(S1)。利用者テーブルT1よりユーザID、パスワード及びネットワーク種別が直ちに得られる。つまり送信側のネットワーク種別Net1が確定する。次いで、利用者は、相手先名称を入力するか、短縮番号キー又はワンタッチキーを操作する(S2)。相手先テーブルT2より、電子メールアドレス及びネットワーク種別が直ちに得られる。つまり受信側のネットワーク種別Net2が確定する。Net1とNet2との組み合わせでサイズテーブルT3を参照することにより、Net1からNet2への電子メール送信における最大データサイズが得られる(S3)。

【0042】その後、操作部のスタートキーを操作すると(ワンタッチの場合はスタートキー操作なしで)、原稿の読み取り、画像メモリへの蓄積(G3形式のイメージデータ)、TIFF変換、MIME変換、電子メール編集、電話番号が発呼、ログイン、電子メール送信が行われる。

【0043】この原稿の読み取りから電子メール送信までの過程において、図1(b)に示されるように、まず、ダミーエンコード(S4)が行われる。ダミーエンコードは、画像メモリに蓄積されている全イメージデータをTIFF変換し、さらにMIME変換する。このMIME変換によって得られたテキストデータのデータサイズを求める。分割判定のプログラム(S5)は、上記テキストデータのデータサイズと上記最大データサイズと用

い、送信するデータを複数の電子メールに分割するか否かを判定する。データサイズが最大データサイズ以下であれば分割する必要はない。データサイズが最大データサイズ以上であれば分割することになる。分割する場合、データサイズを最大データサイズで割り算し、小数点以下は切り上げて分割数を決定する。例えば、最大データサイズが160KBで、データサイズが470KBであると、3分割になる（ここまでS5）。そこで、画像メモリに蓄積されているイメージデータを分割数に応じて、例えば3分割し、1分割分をTIF変換、MIME変換して1回分の電子メールを形成する。この電子メールには、“Subject:”の項目に1/3, 2/3, 3/3のような分割情報を順次記載することにより、何分割の何回目の電子メールであることを表示する。このようにして、画像メモリに蓄積されている全イメージデータを分割して電子メール化し、送信する。このようにして、分割された複数の又は分割されない1つの電子メールにより、原稿1枚分のイメージデータを送信した後、ログアウトする（S6）。

【0044】具体的な例を説明すると、図4に示されるように、電子メール機能付ファクシミリ装置41, 42, 43が存在し、電話回線を通じて相互にファクシミリ送受信できる。また、ファクシミリ装置41, 42がサーバ44, 45を介してインターネット46に接続され、ファクシミリ装置41, 43がパソコン通信サービス網47に接続されている。44a, 45a, 47aは、メールボックスである。ファクシミリ装置41は利用者A, Bが利用できるようになっている。利用者Aはサーバ44と契約しておりインターネット46にアクセスすることができる。利用者Bは、パソコン通信サービス網47に加入している。ここで、利用者Aがファクシミリ装置43に電子メールでイメージデータを送信する場合、或いは利用者Bがファクシミリ装置42に電子メールでイメージデータを送信する場合、これまで説明したように、利用者と相手とのネットワーク種別が異なるので、ファクシミリ装置41はサイズテーブルT3に基づき分割判定を実行することになる。

【0045】以上、説明したように、本発明にあっては、ネットワーク種別による許容メールサイズの相違があっても、確実に電子メールを送信することができる。また、この際の電子メールの分割は、テーブルに登録されたメールサイズを利用者及び相手先の入力から得たネットワーク種別で参照して決定しているので、不必要な分割は防止される。不必要的分割とは、例えば、許容メールサイズの小さいネットワーク種別を基準に最大メールサイズを固定するような場合、許容メールサイズの大きいネットワーク種別を利用する際にも、最大メールサイズが固定するために分割が行われることをいう。本発明にあっては、送信側及び受信側のネットワーク種別の許容メールサイズから分割するか否かを判定し、分割

数も決定しているので、送信したいデータを最小の電子メール個数で確実に送信することができる。

【0046】なお、利用者コード番号や相手先名称（短縮番号、ワンタッチ）を使用せずにダイレクト入力でアドレスが指定されたときには、利用者テーブルT1や相手先テーブルT2が参照されないので、ネットワーク種別が分からぬが、異種ネットワーク間通信の場合、相手先アドレスにサフィックスが付加されるので、このサフィックスがあることにより異種ネットワーク間通信を判別し、サフィックスを解析して送信側ネットワーク種別、受信側ネットワーク種別を知ることができる。例えば、送信側がニフティで、メールアドレスの先頭に「INET:」が付加されていると、受信側がインターネットであることが分かる。従って、サイズテーブルT3に基づき最大データサイズを求めることができる。また、もしネットワーク種別又は許容データサイズが不明であれば、最大データサイズを最も小さい許容データサイズに合わせるとよい。

【0047】以上の実施形態にあっては、サイズテーブルT3に、送信側ネットワーク種別、受信側ネットワーク種別に対応して最大データサイズを登録しておき、送信側ネットワーク種別と受信側ネットワーク種別とに基づいて最大データサイズを決定したが、テーブルに、ネットワーク種別毎に許容データサイズを登録しておき、送信側、受信側のそれぞれネットワーク種別について許容データサイズを参照し、小さい方の許容データサイズを最大データサイズとしてもよい。

【0048】また、本発明はファクシミリ装置に限らず、上記の手順をプログラム記録媒体に記録し、コンピュータを備えた通信端末装置に提供することができる。

【0049】

【発明の効果】本発明は次の如き優れた効果を発揮する。

【0050】(1) 異種ネットワーク間の電子メールのメールサイズを、通信可能なメールサイズでかつ分割数が多すぎないように適正に決定することができる。

【0051】(2) 利用者は、相手先のネットワーク種別や許容メールサイズを意識しないで送信を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す分割判定動作、分割動作を含む電子メール送信動作の流れ図である。

【図2】本発明によるファクシミリ装置に設けられた各種テーブルの構成図である。

【図3】本発明によるファクシミリ装置の回路構成図である。

【図4】本発明によるファクシミリ装置をコンピュータ通信網に接続した構成図である。

【符号の説明】

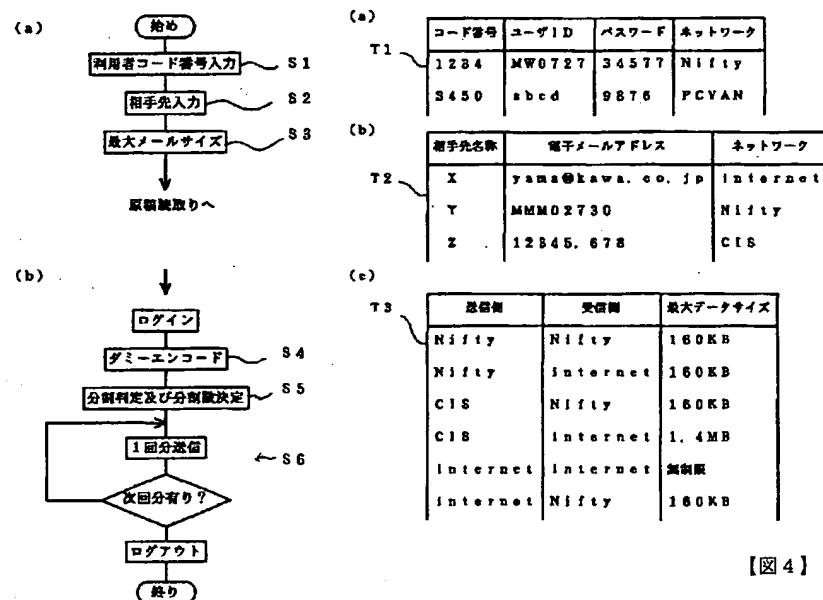
1 主制御部

2 読取部
 3 記録部
 4 表示部
 5 操作部
 6 外部記憶読取部
 7 ROM (プログラム記録媒体)
 8 RAM
 9 画像メモリ
 10 モデム
 11 NCU
 12 データモデム

14 外部記憶媒体 (プログラム記録媒体)
 S1 利用者を入力するステップ
 S2 相手先を入力するステップ
 S3 最大データサイズを得るステップ
 S4 ダミーエンコードのステップ
 S5 分割判定のステップ
 S6 分割送信のステップ
 T1 利用者テーブル
 T2 相手先テーブル
 T3 サイズテーブル

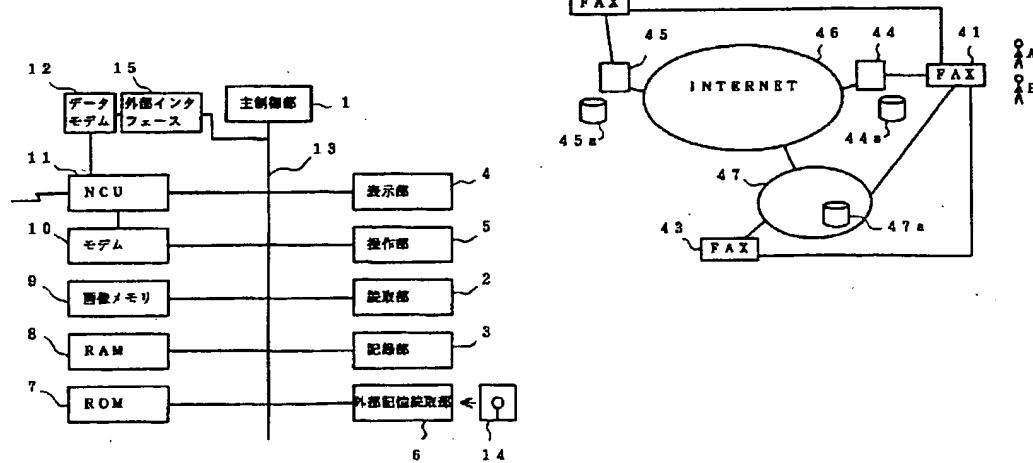
【図1】

【図2】



【図4】

【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H 04 N 1/00

識別記号

1 0 4

1 0 7

F I

H 04 L 11/20

1 0 1 B